Modulbeschreibung 21-M-B11_ver1 Synthese-Vorlesung

Fakultät für Chemie

Version vom 13.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/27675850

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

21-M-B11_ver1 Synthese-Vorlesung

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Norbert Sewald

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

In einem Modul Synthese - Theorie erwerben die Studierenden in thematisch gruppierten Spezialgebieten ein Fundament an Methoden und Theoriewissen.
Sie lernen, sich in relativ kurzer Zeit in eine komplexe neue Materie einzuarbeiten.
Neben Vermittlung des Wissens wird die Diskussionsfähigkeit, das Erkennen und Herausarbeiten von Prinzipien sowie die Kompetenz, plausible Lösungen vorzuschlagen und in Diskussionen zu vertreten, erworben.
Dadurch werden die Studierenden an die Anforderungen der Masterarbeit herangeführt.

Lehrinhalte

Das Modul dient dem Erwerb vertiefter Kenntnisse in Anorganischer und Organischer Chemie. Dazu werden ausgewählte Vorlesungen und Seminare als Wahlpflichtveranstaltungen angeboten. Diese werden nach Angebot und Interesse von den Studierenden thematisch gebündelt.
Die erworbenen Kenntnisse bilden eine Ergänzung an Methoden und Theoriewissen für wissenschaftliches Arbeiten mit dem Schwerpunkt "Chemischen Biologie". Alle Veranstaltungen dienen dabei nicht nur der Wissensvermittlung sondern auch der analytischen Durchdringung der Materie und sollen die Studierenden in die Möglichkeit versetzen, sich in relativ kurzer Zeit in eine komplexe neue Materie einzuarbeiten.

In den Vorlesungen werden die grundlegenden Konzepte und Methoden vorgestellt. Eine Vertiefung erfolgt anhand von Monographien und Primärliteratur, die gegebenenfalls in Gruppenarbeit erschlossen wird. Einige Veranstaltungen werden von einem Seminar begleitet werden, in dem ein Problem theoretisch vor dem Hintergrund der bekannten Literatur bearbeitet wird. Dies setzt ein erhebliches Maß an Vorbereitung und Selbststudium vor bzw. nach der jeweiligen Veranstaltung voraus, um eine Durchdringung der Thematik in der Tiefe zu gewährleisten.

Die Bausteine zur Bildung eines Moduls:

- Röntgenstrukturanalyse - 4 LP
- Einführung in die Makromolekulare Chemie - 2 LP
- Makromolekulare Chemie Vertiefung - 4 LP
- Organische Synthese mit Übergangsmetallen I - 2 LP

- Organische Synthese mit Übergangsmetallen II - 2 LP
- Stereoselektive Katalyse - 2 LP
- Seminar Chemische Kreativität - 2 LP
- Organische Synthese mit Hauptgruppenorganylen - 2 LP
- Heterocyclenchemie - 2 LP
- Industrielle Synthese - 2 LP

Außerdem können die Vorlesungsbausteine aus dem Angebot für das Modul "Chemische Biologie - Vorlesung" gewählt werden, die dort bisher nicht zur Bildung des Moduls gewählt wurden:

- Funktionsprinzipien von Metalloproteinen - 2 LP
- Struktur-Funktions-Korrelationen in der Koordinationschemie - 2 LP
- Bioanorganische Spektroskopie - 4 LP
- Chemische Biologie - 2 LP
- Naturstoffchemie - 2 LP
- Medizinische Chemie - 2 LP
- Angewandte Spektroskopie III - 2 LP
- Green Chemistry - 2 LP
- Organische Synthese mit Biokatalysatoren I - 2 LP
- Organische Synthese mit Biokatalysatoren II - 2 LP
- Enzyme Engineering - 2LP

Empfohlene Vorkenntnisse

Die Veranstaltungen richten sich an Studierende, die Kenntnisse entsprechend der Vertiefungsmodule des Bachelor-Studiengangs Biochemie an der Universität Bielefeld haben.

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Der Studierende wählt Veranstaltungen im Umfang von 8 LP.

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Angewandte Spektroskopie III	Vorlesung	SoSe	60 h (15 + 45)	2

Bioanorganische Spektroskopie	Vorlesung	SoSe	120 h (30 + 90)	4
Chemische Biologie	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Einführung in die Makromolekulare Chemie	Vorlesung mit Übungsanteil	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (30 + 30)	2
Enzyme Engineering	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2
Funktionsprinzipien von Metalloproteinen	Vorlesung	WiSe	60 h (15 + 45)	2
Green Chemistry	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Heterocyclenchemie	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (30 + 30)	2
Industrielle Synthese	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Makromolekulare Chemie Vertiefung	Seminar o. Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	120 h (30 + 90)	4
Massenspektrometrie und Moleküleigenschaften *Die Vorlesung wurde letztmalig im Sommersemester 2015 angeboten.*	Vorlesung	auslaufend	60 h (15 + 45)	2
Medizinische Chemie	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Naturstoffchemie	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Biokatalysatoren I	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2

Organische Synthese mit Biokatalysatoren II	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Hauptgruppenorganylen	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (30 + 30)	2
Organische Synthese mit Übergangsmetallen I	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Übergangsmetallen II	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Röntgenstrukturanalyse	Praktikum mit Seminaranteil	SoSe	120 h (30 + 90)	4
Seminar Chemische Kreativität	Seminar	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Stereoselektive Katalyse	Vorlesung	Wintersemester oder Sommersemester	60 h (15 + 45)	2
Struktur-Funktions-Korrelationen in der Koordinationschemie	Vorlesung	WiSe	60 h (15 + 45)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *30-45 Minuten. Der Studierende wählt zwei Lehrende der besuchten Veranstaltungen als Prüfer aus.*	mündliche Prüfung	1	60h	2

Weitere Hinweise

Bei dieser Version des Moduls handelt es sich um ein eingestelltes Angebot, sie wurde bis maximal Sommersemester 2021 vorgehalten.

Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen